ANNO I — 1 NOVEMBRE 1881 — N. 2

IL NATURALISTA SICILIANO

GIORNALE DI SCIENZE NATURALI

SI PUBBLICA OGNI PRIMO DI MESE

ABBONAMENTO ANNUALE

Italia	L. 8
Paesi compresi nell'unione postale	» 9
Altri paesi	» 10
Un numero separato, con tavole	» 1
» senza tavole	Cent. 80

Gli abbonamenti cominceranno dal 1° di ottobre di ogni anno

Indirizzare tutto ciò che riguarda l' Amministrazione e Redazione al sig. ENRICO RAGUSA, in Palermo, Via Stabile N. 89.

SOMMARIO DEL NUM. 2.

PALERMO
Stabilimento Tipografico Virzì
1881

ANNO I. 1 NOVEMBRE 1881. N. 2.

IL NATURALISTA SICILIANO

IL MONTE GARGANO

BREVI CENNI GEOLOGICI

DI

L. BUCCA

Dalla parte orientale d'Italia, proprio a metà dell'Adriatico, si avanza in direzione N.E. una penisoletta, sotto la quale si apre l'ampio golfo di Manfredonia. Questa penisoletta è costituita da un gruppo di monti, tanto avvicinati tra di loro da sembrare un sol monte poco alto, ma molto disteso per la sua base: è il Gargano.

Il Gargano si collega alla catena principale dell'Appennino, per mezzo di alcune collinette, le quali sono tanto basse, che la prima impressione che si ha guardando questo monte da lungi, è di vedere un'isola a poca distanza dal continente. E un'isola realmente era il Gargano fino al termine del pliocene, perchè di tufo pliocenico sono le pianure e le colline che lo circondano o lo separano dall'Appennino.

Il monte Gargano dalla parte della pianura pugliese presenta le cime più alte, come il monte Nero (1011 m.), il monte Calvo (1055), il monte Soma (829 m.), il monte Spigno (1009 m.), il monte Sacro (870 m.), ecc. e scende ripidissimo, formando molti burroni; ha l'aspetto di un esteso contrafforte. A partire da questa cresta il monte scende verso il N. con un declivio assai più dolce, terminando all'altra sponda dell'Adriatico con delle semplici colline. A causa di questa particolare conformazione orografica, abbiamo dal lato orientale e meridionale mancanza assoluta di corsi regolari di acque e di sorgenti, invece sono frequenti i torrenti, che aridi in està, divengono vere valanghe in inverno. Per contrario dalla parte settentrionale si hanno sorgenti, s'incontra qualche corso d'acqua e sono assai rari i torrenti.

La geologia del Gargano sin ora è stata molto dubbia, non ostante che questo monte sia alla portata di valenti professori e geologi. Il Prof. Tchi-

catchoff, che fu il primo e il solo che avesse presentato uno studio speciale sul Gargano, fondandosi sull' antico errore che le formazioni coeve ed eterotopiche dovessero presentare lo stesso carattere litologico, asserì l'esistenza del terreno giurassico sul Gargano, ma senza darne alcuna prova paleontologica. Confuse il Nummulitico al Cretaceo, e dello stesso Cretaceo, tranne dell'Ippuritico, troppo chiaro per non lasciarsi riconoscere, riportò tutto alla *craie-blanche*, mescolandovi una porzione di calcare polverulento eocenico, e degli strati calcari con noduli o strati di selce, oramai riconosciuti per neocomiani. Infine riferì alla creta tufacea (Senoniano d'Orb.) il calcare tufaceo delle pianure che circondano ad Est e al Sud il Gargano, calcare riferibile al periodo terziario molto recente (1).

Il problema attuale del Gargano si riduceva principalmente a ciò: se nel Gargano vi fosse terreno giurassico o se fosse costituito da una grande massa cretacea, su cui, in certi punti, poggiasse un lembo di eocene.

Questa quistione è stata risolta. Il Giura esiste sul Gargano e ciò viene attestato da pochi fossili, per quanto le difficoltà locali permisero di trovarne, ma sono tali da non lasciare più verun dubbio.

L'Eocene del Gargano è rappresentato da tre rocce: *a*) Argilla; *b*) Calcare nummulitico; *c*) Calcare polverulento ad echinedi.

a) Nei boschi, e ricoperta dal terriccio vegetale, abbiamo un'argilla rossastra, tendente in certi punti al giallognolo. Polverulenta alla superficie, la sua massa è compatta e solo ad una certa profondità acquista un certo carattere di scagliosità, che lascia supporre che più sotto debba essere più manifesto. Essa forma dei lembi più o meno estesi nella parte più elevata delle valli, ciò che la fa rassomigliare ai depositi alluvionali che s' incontrano più in basso, molto più che ambidue questi depositi non offrono alcuna traccia di stratificazione.

Nessuna cosa potrebbe dirsi sulla sua epoca di deposizione; ma una consimile argilla, con analoghe condizioni stratigrafiche è stata studiata dallo ing. Fr. Salmojraghi lungo la linea ferroviaria Napoli-Foggia e quivi manca pure di fossili, però poggia sul cretaceo ippuritico e sopporta dei calcari nummulitici: dunque o appartiene al cretaceo superiore o all' eocene. Però sul Gargano la vediamo in letti orizzontali sulle vallate, cioè, fu deposta dopo

---

(1) Anche il Pilla studiò il Gargano, ma non vi si fermò tanto da darne una memoria speciale.

che la massa calcare di questo monte prese la configurazione attuale, e siccome in questa massa calcare abbiamo anche del Nummulitico, così la detta argilla è riferibile all'Eocene.

b) Dando uno sguardo al Gargano e precisamente alla sua parte orientale, vediamo che si avanzano in diverse direzioni verso l' Adriatico, come dei veri promontorî montuosi, lasciando tra di loro valli più o meno profonde. Uno di questi promontorî, anzi il primo che si presenta a chi volesse costeggiare il Gargano partendo da Manfredonia, è quello che dipartendosi presso Montesantangelo dalla massa centrale del monte, finisce al mare col monte Saraceno.

La sommità del monte Saraceno è di calcare nummulitico: una roccia calcarea compatta-granulare. Gli agenti esterni agiscono potentemente su questo calcare dissociandone le particelle e lasciando scoverte e spessissimo staccate le nummuliti che vi si trovano copiosissime.

Nel versante settentrionale del Gargano, a Peschici rincontriamo il Nummulitico, ma in un calcare compatto e tenacissimo, assai meno alterabile, e che appena fa vedere le sezioni delle Nummuliti, nei tagli freschi della roccia.

c) Sottostante al Nummulitico abbiamo il calcare polverulento, proprio identico in certi punti alla *craie-blanche* del bacino anglo-parigino.

In essa sono numerosissimi gli echinedi. V'abbondano: Schizaster d'Archiaci, Cott., S. vicinalis, Ag., S. globulosus, Dam. Inoltre vi si trovarono frammenti di Porocidaris Veronensis, Mer., Echinopsis Gacheti, Ag., Echinolampas affinis, Goldf., Pseudodiadema Susseri, Desor. — Rare vi compariscono le nummuliti, talvolta attaccate alla superficie esterna degli echinedi.

Il detto calcare polverulento riposa direttamente sull'ippuritico, ma ivi passa tale differenza litologica che è assai facile la distinzione delle due rocce. Ciò non si riscontra pel Nummulitico di Peschici, il quale presenta lo stesso carattere litologico dell' Ippuritico sottostante e senza l' abbondante copia di resti di Ippuriti o di Nummuliti, potrebbesi confonderli in un sol piano.

Il Cretaceo è rappresentato:

a) Dai calcari ippuritici;

b) Dal calcare a noduli o strati di selce.

a) Seguendo ad esaminare il nostro sprone di Monte Saraceno, quando noi siamo vicino Montesantangelo, vediamo apparire sotto al calcare polverulento, un calcare tufaceo molto resistente, che mostra numerosi avanzi di Rudiste, e finalmente arrivando in Montesantangelo e nelle sue vicinanze, questo stesso calcare tufaceo passa gradatamente ad un calcare compattissimo, dove sono tante abbondanti le Rudiste, che non v'ha pezzo isolato, che non ne presenti qualche frammento. Sicchè abbiamo un calcare ippuritico tufaceo ed uno compatto.

La stessa successione di calcari ippuritici la osserviamo presso Vico. Andando da Ischitella a Vico, s'incontra pria il calcare ippuritico compatto riposante sul Neocomiano, e poi, proprio vicino a Vico s'incontra l'ippuritico tufaceo.

A Peschici, come già abbiamo detto, il Nummulitico poggia sull'ippuritico ed ha lo stesso carattere litologico.

I due calcari ippuritici benchè presentino due aspetti petrografici differenti, appartengono ad un solo piano geologico.

I fossili trovati in questo piano si riducono ad una *Terebrirostra pectita, D' Orb.*, e a molti individui d'una specie di *Caprinula* (oggi *Icthyosarcolithes, Desm.*): tutti cenomoniani.

b) L' Ippuritico non compare che in poche località, ma dovunque esso si trovi è quasi in banchi, senza presentare alcun indizio di stratificazione e riposa direttamente sopra un complesso di strati calcari molto potenti, che furono i primi a presentare una seria difficoltà per la loro determinazione.

Sono degli strati di calcare marnoso, talvolta sottilissimi, tanto da raggiungere spesso due centimetri di spessore, altre volte più spessi sino a più di 2 decimetri. Tra strato e strato o pure fra una serie di strati ed un'altra v'ha uno stratarello di selce piromaca, che col suo colorito nero spicca in quelle masse calcaree biancastre e detti strati di selce variano in spessore tra due centimetri a 20 cm.

Questo calcare marnoso è molto variabile nella sua composizione e presso Vico, Rodi, Peschici e Viesti si presenta come un calcare compatto leggermente marnoso, offrendo una pietra fortissima per costruzioni, per basole ed altro. Presso Montesantangelo invece il calcare è molto marnoso e spesso polverulento: quivi s' adopera per pietrisco per la manutenzione delle strade.

Presso Vico la parte argillosa aumenta di più e si ha un' argilla leggermente calcarea. Siccome in questa località gli strati presentano un' ondulosità molto frequente, la parte argillosa, venuta troppo spesso allo scoverto è stata denudata dalle acque, lasciando il suolo costituito esclusivamente da pietrisco e lastre di selce piromaca.

Raramente invece di piromaca si trova diaspro rossomattone o giallo verdastro, talvolta ricoperto da una incrostazione di jalite.

Gli strati di selce subiscono anche variazioni, cioè in certi punti (come a Rodi, Vico, ecc.) la selce ci è rappresentata da un diaspro molto argilloso, che venuto all'aria si è disgregato in scagliette, o anche trovasi la selce rimpiazzata da stratarelli di argilla.

Quantunque fossero state fatte accuratissime ricerche in questa roccia calcareo-marnosa', non fu possibile di trovare fossili. Invece in diversi punti, alla superficie esterna dello strato di selce, si potea osservare l'impronta di molti brachiopodi, ma talmente sconservati, da renderne impossibile la deter-

minazione non solo delle specie, ma anche dei generi. In un punto però, e quasi staccata dallo strato di selce trovossi un bell'individuo di Rhynchonella peregrina, ciò che diede agio a riconoscere come neocomiano la serie di strati in esame, opinone che viene confermata da quanto segue.

Uno sprone montuoso contiguo a quello del M.[te] Saraceno è quello che termina a mare col monte Bacucco e che dispartendosi come il primo presso Montesantangelo dalla massa centrale, determina collo stesso la valle di Mattinata.

All'estremità che tocca il mare, il monte Bacucco è costituito da strati calcarei nei quali si trovano intercalati strati di selce, è anzi quivi notevole la potenza dello strato di selce che supera lo spessore di 2 decimetri.

Camminando sul monte in quistione in modo da avvicinarsi presso il paese di Mattinata, si passa dai detti calcari a strati di selce, ad altri di un calcare perfettamente identico, ma nel quale invece di strati si trovano dei semplici noduli di selce, causa per la quale in esso è difficile riconoscere l'andamento della stratificazione.

Spesso i noduli non sono formati che dall'agglomeramento di Brachiopodi, principalmente da valve della *Rhynchonella peregrina*. Scendendo infine nella valle dell'Incoronata si trova un immenso banco intercluso in questo calcare a noduli e il quale è costituito dall'ammasso di un numero straordinario di valve di brachiopodi, ma principalmente della *Rhynchonella peregrina*.

Questo calcare a noduli non differisce cronologicamente da quello a strati di selce, giacchè presso Vico e Ischitella vediamo invertita la successione stratigrafica, cioè vediamo posare gli strati a noduli su quelli a strati di selce.

La posizione stratigrafica di questi calcari ci convince della loro epoca di riferimento, giacchè poggiano direttamente sul Titonio.

Il Giura sul Gargano ci è rappresentato da queste rocce:

a) Calcare compatto a venule di spato calcare e a Nerinee

b) Calcare cristallino nerastro

c) Calcare compatto giallo.

a) Seguitando la escursione del M.[te] Bacucco, noi scendendo dal monte verso Mattinata, passiamo dal calcare neocomiano a noduli di selce ad un calcare compatto bianco o leggermente tendente al giallo, il quale nella sua massa è attraversato da certe venature di spato calcare. Nelle parti dove la roccia è stata esposta per poco tempo all'azione degli agenti esterni si vedono in gran copia le impronte di Nerinee.

Nella detta località la roccia offrì i fossili seguenti:

Diceras Escheri, Lor.
Natica immanis, Gemm.
Nerinea polymorpha, Gemm.

Questi fossili fanno determinare tale roccia come nettamente titonica.

b) Dal lato occidentale del Gargano si stacca dalla sua massa centrale un altro sprone montuoso, che partendosi da S. Marco si avanza verso S. Severo e termina cŏl Monte Castello. L'estremità di questo sprone è costituita dal calcare compatto a venule di spato calcare e a Nerinee, da noi già conosciuto come titonico. Al disotto di questo calcare, a misura che noi ci avanziamo verso S. Marco, compare un calcare nero cristallino, il quale al colpo del martello, sviluppa un odore caratteristico di bitume. Questo calcare è assai potente, più di 100 metri; ma però non potè offrire alcuna traccia di fossili, rendendo così impossibile una precisa determinazione della sua posizione nella serie cronologica degli strati.

Sin'ora essa non è stata rinvenuta che dall'altro versante dell'appennino, cioè nelle vicinanze di Sorrento e nei sette casali di Giffoni. Il prof. G. Costa, parlando di queste località, cita una roccia compatta piena di piccole conchiglie (principalmente *Nerinee* e *Turritelle*) che forma le creste dei monti, mentre che l'ossatura degli stessi è formata da una calcarea nera bituminifera, detta *calcarea fetida bituminosa* e più particolarmente *pietra di porco:* in quest'ultima roccia non fu possibile trovare traccia di fossili.

Come si vede benissimo la calcarea conchiglifera corrisponde al titonio, la pietra di porco al calcare nero cristallino.

c) Al di sotto del calcare nero cristallino compare un calcare compatto di color giallo, spesso tendente al bruno. È appunto la roccia che ha fornito i bei marmi di cui si crede siano formate le colonne del palazzo reale di Caserta. Anche a questa roccia, per la mancanza di fossili, non si può assegnare un'epoca precisa.

Però osserviamo che le tre rocce: il titonio, il calcare nero cristallino e il calcare giallo sono perfettamente concordanti, locchè fa supporre che non debba esservi un grande stacco tra le diverse epoche della loro deposizione; invece è probabile che rappresentino diversi piani dello stesso periodo giurassico, molto più che stando ai caratteri litologici, il calcare giallo rassomiglia molto al calcare giallo ad Ammonites fallax, che lo Zitel ha studiato nell'Italia centrale e che rappresenta l'oolite inferiore.

Pur non dimeno più accurate ricerche sul Gargano, nei monti picentini e salernitani, nonchè in quella serie di monti degli Abbruzzi che legano l'Italia meridionale alla centrale, potrebbero dare dei documenti per potere tracciare più nettamente la parte geologica dell'Italia meridionale.

A proposito del Monte Gargano credo utile pubblicare una nota di Coleotteri raccolti dal D.r Kobelt in una gita tra Manfredonia e Monte S. Angelo nel 1879, e gentilmente comunicatami dal D.r von Heyden.

Nebria brevicollis—Fabr.
Pterostichus melas—Creutz.
Abax striola—Fabr.
Staphylinus olens—Müller.
Ateuchus variolosus—Fabr.
Thorectes laevigatus—Fabr.
Tentyria Italica—Sol.
Pimelia rug. var. bifurcata Sol.
Pedinus meridianus—Muls.
Otiorrhyn. vehem. v. ticiensis St.
Brachycerus undatus ♂ ♀ F.
Rhytideres plic. v. Siculus Fah.
Pseudocleonus costatus—Fabr.
Mesosa curculionoides—Linn.
Timarcha pimeloides—H. S.
» Nicaeansis Villa ?
Chrysomola grossa—Fabr.
» laevipennis—Suffr.
» haemoptera—L.
» Menthastri—Suffr.
» Banksii—Fabr.
» vernalis—Brullé.
Galeruca fusca—Geoffr.
Triplax Lacordairei—Crotch.
Coccinella 7 punctata—L.

E. Ragusa

VENTI GIORNI IN SICILIA

NOTE DI UN LEPIDOTTEROFILO

È uso invalso al giorno d' oggi di scrivere sulle escursioni e sui viaggi eseguiti, anche quando questi si limitano ai dintorni della propria dimora od alla villa d'un amico; ond'è che nei giornali si fa spesse volte menzione di gite fatte con diverso scopo, di scienza cioè od arte, ed anche semplicemente per diletto.

Per la qual cosa credo non riuscirà fuori di proposito che io pure faccia un breve cenno di un'escursione da me compiuta in Sicilia nello scorso maggio, in compagnia dell'egregio entomologo il cav. Flaminio Baudi di Selve, il quale mi fu maestro in questo mio primo viaggio entomologico, per modo che la mia gita in quelle regioni riuscì assai vantaggiosa.

Non è mio proposito di addentrarmi nella scienza, che anzi io non farò che ripetere presso a poco quanto da altri già si osservò in proposito. Il mio viaggio in Sicilia fu così felice e dilettevole che, spero, non riusciranno affatto prive d'interesse queste mie poche parole al risguardo.

Al mio arrivo a Palermo trovai il cav. Baudi che mi aveva preceduto, e che mi presentò al distinto entomologo il sig. Enrico Ragusa col quale ebbi la ventura di stringere amicizia. A giusto titolo egli viene chiamato la provvidenza dei forestieri, e tale fu appunto per noi che colla sua guida abbiamo